Техническое Описание Устройства
Трансивер SFP, 1.25 Гб/с, CWDM, 80км SMF
MT-SFP-G-CWDM-xx-80

ОСОБЕННОСТИ

- Скорость передачи 1.25 Гб/с
- Дальность передачи до 80км по одномодовому волокну
- Оптический бюджет 23 дБ
- 8 длин волн CWDM (1470-1610нм)
- CWDM DFB передатчик, PIN фото-приёмник
- Разъём LC дуплекс
- Функция DDM
- Поддержка функции «Горячая замена»
- Напряжение питания 3.3В
- Рабочая температура: 0 до 70 °C
- Соответствие стандарту RoHS6

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Трансивер Modultech's MT-SFP-G-CWDM-xx-80 CWDM Small Form Factor Pluggable (SFP) соответствует стандартам Small Form Factor Pluggable Multi-Sourcing Agreement (MSA) и SFF-8472.

Трансивер одновременно совместим со стандартами Gigabit Ethernet как указано в IEEE Std 802.3z и Fibre Channel FC- PI-2. Оптический трансивер соответствует требованиям директивы RoHS 2011/65 / EU.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Мин.	Макс.	Ед.измерения
Напряжение питания	Vcc	-0.5	4.5	В
Температура хранения	Ts	-40	85	°C
Допустимая влажность	-	5	85	%

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр		Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Ед.изм.
Скорость передачи			-	1.25	-	Гб/с
Потребляемая мощность			-	700	-	мВт
Передатчик						
Напряжение питания		Vcc	3.13	3.3	3.47	В
Ток питания		Icc	-	-	300	мА
Входное напряжение		V_{IN}	400	-	1800	мВ
Входное сопротивление		Z_{IN}	90	100	110	Ом
TX Disable	Отключено		2.0	-	Vcc	В
	Включено		0	-	0.8	В
TX Fault	Сбой		2.0	-	Vcc	В
	Нормальная работа		0	-	0.8	В
Приёмник						
Выходное напряжение		V_{out}	370	-	1800	мВ
LOS	Верхнее	LOS_H	2.0	-	Vcc	В
	Нижнее	LOS_L	-	-	0.8	В

ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Ед.изм.
Передатчик (Tx)					
Длина волны	λ_c	λc-6.5	λc	λc+6.5	нм
Ширина спектра	Pm	-	-	1	нм
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30	-	-	дБ
Оптическая мощность	Pavg	0	-	5	дБм
Коэффициент гашения импульса	ER	9	-	-	дБ
Время нарастания/спада оптического сигнала (20%~80%)	tr/tf	-	-	180	пкс
Приёмник (Rx)					
Длина волны	λ_c	1260	-	1620	нм
Чувствительность приёмника	Psens	-	-	-23	дБм
Перегрузка	Pin	-3	-	-	дБм
LOS De-Assert	LOS_D	-	-	-24	дБм
LOS Assert	LOS_A	-35	-	-	дБм
LOS Hysteresis	LOS_H	1	-	4	дБ

ДЛИНЫ ВОЛН CWDM λc

Условное обозначение	Длина волны (нм)	Условное обозначение	Длина волны (нм)	Условное обозначение	Длина волны (нм)
27	1271	39	1391	51	1511
29	1291	41	1411	53	1531
31	1311	43	1431	55	1551
33	1331	45	1451	57	1571
35	1351	47	1471	59	1591
37	1371	49	1491	61	1611

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ ЦИФРОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Согласно стандарту SFP MSA (DDM), SFP трансиверы оснащены функцией цифровой диагностики посредствам 2х-проводного последовательного интерфейса, который позволяет в режиме реального времени получать доступ к следующим рабочим параметрам:

- Температура трансивера
- Ток лазера
- Оптическая мощность передатчика
- Принимаемая оптическая мощность
- Напряжение питания трансивера

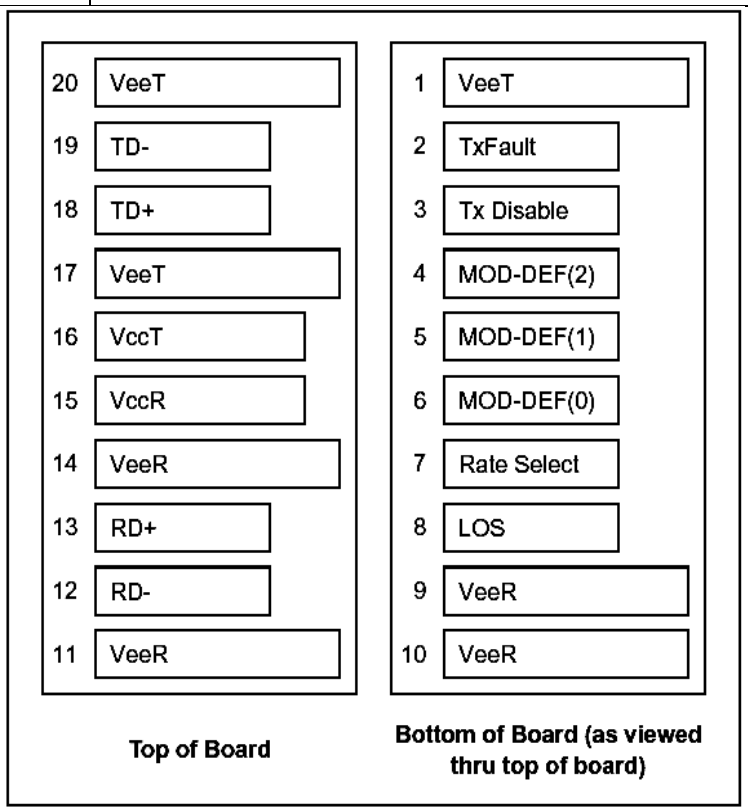
Он так же оснащен системой предупреждения аварийных ситуаций, которая используется для своевременного информирования администратора сети когда рабочие параметры находятся за пределами нормального диапазона значений, установленного на заводе. Информация о работе и диагностике обрабатывается Контроллером Цифровой Диагностики Трансивера (DDTC) установленным в трансивер, доступ к которому осуществляется через двухпроводный последовательный интерфейс. Двухпроводный последовательный интерфейс обеспечивает последовательный или произвольный доступ к 8-битным параметрам, адресованным от 000h до максимального адреса памяти.
За подробной информацией, обратитесь к спецификации SFF-8472.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФРОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

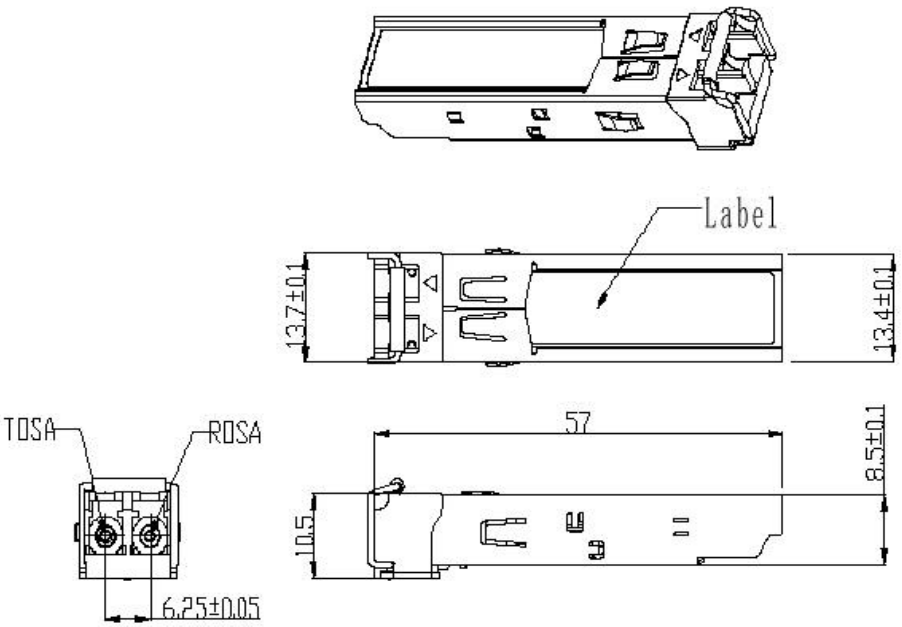
Параметр	Обозначение	Единица измерения	Диапазон	Точность
Температура трансивера	D_{DDTemp}	°C	0 до +70	±3°C
Напряжение трансивера	$D_{DDVoltage}$	В	3.0 до 3.6	±3%
Ток передающего лазера	$D_{DDTBias}$	мА	0 до 100	±10%
Исходящая оптическая мощность	$D_{DDTx\text{-}Power}$	дБм	0 до 5	±3дБ
Принимаемая оптическая мощность	$D_{DDRx\text{-}Power}$	дБм	-23 до -3	±3дБ

ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Обозначение	Название / Описание
1	V_{EET}	Заземление передатчика
2	TX FAULT	Сбой/ошибка передатчика
3	TX DISABLE	Лазерный источник передатчика выключен
4	MOD_DEF(2)	Послед. 2-проводной интерфейс линии передачи данных данных
5	MOD_DEF(1)	Тактовый сигнал последовательного двухпроводного интерфейса
6	MOD_DEF(0)	Модуль отсутствует; Заземление внутри модуля
7	Rate Select	Не подключен
8	LOS	Индикатор потери сигнала
9	V_{EER}	Заземление приёмника
10	V_{EER}	Заземление приёмника
11	V_{EER}	Заземление приёмника
12	RD-	Инвертированый выход приемника
13	RD+	Неинвертированный выход приемника
14	V_{EER}	Заземление приёмника
15	V_{CCR}	Питание приемника
16	V_{CCT}	Питание передатчика
17	V_{EET}	Заземление передатчика
18	TD+	Неинвертированный вход передатчика
19	TD-	Инвертированный вход передатчика
20	V_{EET}	Заземление передатчика



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Описание
MT-SFP-G-CWDM-47-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1470нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-49-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1490нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-51-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1510нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-53-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1530нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-55-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1550нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-57-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1570нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-59-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1590нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-SFP-G-CWDM-61-80-CD	SFP CWDM, 1,25Гб/с, 1610нм, 80км, оптический бюджет 23дБ, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C